

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT POHON ANDALAS
(*Morus macroura* Miq.) TERHADAP PENINGKATAN EKSPRESI
INTERLEUKIN-10 PADA TIKUS
MODEL HIPERGLIKEMIA**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

RAHMI SABRINA
NIM : 2110311019

Dosen Pembimbing:
dr. Hirowati Ali, Ph.D
Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025

ABSTRACT

THE EFFECT OF ANDALAS TREE BARK EXTRACT (*Morus macroura* Miq.) ON INCREASING INTERLEUKIN-10 (IL-10) EXPRESSION IN HYPERGLYCEMIC RAT MODELS

By

Rahmi Sabrina, Hirowati Ali, Andani Eka Putra, Rauza Sukma Rita, Elly Usman, Shinta Ayu Intan

Hyperglycemia is a condition characterized by elevated blood glucose levels exceeding normal limits, and it is one of the hallmark features of diabetes mellitus. In diabetes mellitus, the activation of NF- κ B occurs, leading to an increased inflammatory response. Interleukin-10 (IL-10) is an anti-inflammatory cytokine that plays a role in inhibiting NF- κ B activation. The extract of Andalas tree bark (*Morus macroura* Miq.) is expected to be a promising alternative in the treatment of diabetes mellitus. This study aims to evaluate the effect of Andalas tree bark extract on the increase of IL-10 expression in a hyperglycemic rat model.

This research is an experimental study with a post-test only control group design, involving 30 rats (*Rattus norvegicus*) divided into 5 groups: the negative control (K-) group was given standard feed, the positive control (K+) group was induced with alloxan, and three treatment groups (P1, P2, P3) were induced with alloxan and administered Andalas tree bark extract at doses of 100 mg/kg body weight, 200 mg/kg body weight, and 300 mg/kg body weight, respectively. IL-10 expression was examined using conventional PCR.

The results showed that the mean expression of IFN- γ in the K-, K+, P1, P2, and P3 groups were 0.21, 0.10, 0.19, 0.28, and 0.37, respectively. The results indicated an increase in IL-10 expression; however, it was not statistically significant ($p > 0.05$). This study concludes that the administration of Andalas tree bark extract increases IL-10 gene expression in alloxan-induced rats, but this increase is not statistically significant.

Keywords: Andalas Tree Bark (*Morus macroura* Miq.), Hyperglycemia, Interleukin-10 (IL-10).

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT POHON ANDALAS (*Morus macroura* Miq.) TERHADAP PENINGKATAN EKSPRESI INTERLEUKIN-10 (IL-10) PADA TIKUS MODEL HIPERGLIKEMIA

Oleh

**Rahmi Sabrina, Hirowati Ali, Andani Eka Putra, Rauza Sukma Rita, Elly
Usman, Shinta Ayu Intan**

Hiperglikemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah melebihi batas normal, dan merupakan salah satu ciri khas dari diabetes melitus. Pada saat diabetes melitus, terjadi aktivasi NF- κ B yang akan berujung pada peningkatan respon inflamasi. Interleukin-10 (IL-10) merupakan sitokin anti-inflamasi yang berperan menghambat aktivasi NF- κ B. Ekstrak kulit Pohon Andalas (*Morus macroura* Miq.) diharapkan menjadi alternatif yang potensial dalam pengobatan diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh ekstrak kulit Pohon Andalas terhadap peningkatan ekspresi IL-10 pada tikus model hiperglikemia.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain post-test only control group menggunakan 30 ekor tikus (*Rattus norvegicus*) yang dibagi menjadi 5 kelompok: Kontrol negatif (K-) diberi pakan standar, kontrol positif (K+) diinduksi aloksan, dan tiga kelompok perlakuan (P1, P2, P3) yang diinduksi aloksan dan diberi ekstrak kulit Pohon Andalas dengan dosis berturut-turut 100 mg/kg BB, 200 mg/kg BB, dan 300 mg/kg BB. Pemeriksaan ekspresi IL-10 dilakukan menggunakan PCR Konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan rerata ekspresi IFN- γ pada kelompok K-, K+, P1, P2 dan P3 berturut-turut adalah 0,21, 0,10, 0,19, 0,28, dan 0,37. Hasil menunjukkan peningkatan ekspresi IL-10, namun tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit Pohon Andalas meningkatkan ekspresi gen IL-10 pada tikus yang diinduksi aloksan, namun tidak signifikan.

Kata Kunci: Kulit Pohon Andalas (*Morus macroura* Miq.), Hiperglikemia, Interleukin-10 (IL-10)